

---

## Leitlinien der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft und der Deutschsprachigen Mykologischen Gesellschaft

---

AWMF-Leitlinien-Register

Nr. 013/006

Entwicklungsstufe:

1

---

# Orale Candidose

ICD-10-Ziffer: B 37.0

---

*Die in dieser Leitlinie vorgeschlagenen diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen sind medizinisch notwendig und entsprechen dem allgemein anerkannten Stand der Wissenschaft.*

---

## Definition

**Manifeste Infektion** der Mundhöhle und/oder im Lippenbereich (meist Mundwinkel) und/oder im Rachenraum mit pathogenen Hefen. Der **alleinige Nachweis einer Candida spp. definiert noch keine orale Candidose**. Es handelt sich hierbei zunächst um eine bloße Kolonisation, die bei 20 – 50% gesunder Individuen nachgewiesen werden kann. Die Keimdichte auf der Primärkultur ist typischerweise gering. Die verschiedenen klinischen Krankheitsbilder entstehen durch die Anwesenheit einer Candida-Species **bei gleichzeitig bestehenden prädisponierenden Faktoren** (z.B. Zahnprothesen, Diabetes mellitus, Therapie mit Breitspektrumantibiotika, gestörte Immunabwehr u.a.).

Wichtigster Vertreter aus der Gruppe der pathogenen Hefen als Ursache der oropharyngealen Candidose ist *Candida albicans*. Neben anderen non-albicans *Candida spp.* wurde bei HIV-positiven Patienten in den letzten Jahren gelegentlich *Candida dubliniensis* assoziiert mit rezidivierender oraler Candidose isoliert.

## Klinische Bilder

Bewährt ist die Untergliederung der verschiedenen klinischen Bilder nach akuten und chronischen Formen. Das Leitsymptom der **akuten oropharyngealen Candidose** (Synonyme: akute pseudomembranöse Candidose, Soor, oral thrush) ist der stippchenförmige, später konfluierende, weiße, abstreifbare (z.B. mit Holzspatel) Belag, unter dem sich eine hochrote, leicht blutende Schleimhaut befindet. Subjektiv werden eher Missempfindungen (Geschmacksstörungen, Pelzigkeitsgefühl) als Schmerzen angegeben (2).

Häufigste Patientengruppen: Normal entwickelte Säuglinge in den ersten Lebensmonaten erkranken in aller Regel ohne Folgen. Frühgeborene und Säuglinge auf Intensivtherapiestationen und erwachsene Menschen mit schweren oder chronischen Grundkrankheiten, die mit defizitärem Immunsystem einhergehen sind ggf. auch vital gefährdet.

Leitsymptom der **erythematösen oralen Candidose** (Prothesen-Stomatitis, chronische atrophische Candidose) sind rote Mukosabereiche variabler Größe ohne abwischbare weiße Flecken und gelegentlich ein Ödem. Betroffen sind die Kontaktstellen mit Prothesenteilen, also vorwiegend am harten Gaumen und der Zungenrücken aber auch die bukkale Mukosa. Subjektiv bestehen leichte Missempfindungen, wie Schmerzen an der Mundschleimhaut, Zungenbrennen, Geschmacksstörungen oder auch Beschwerdefreiheit.

Weitere klinische Bilder sind die mykotische **Perlèche (Angulus infectiosus)**, die **Candida-Cheilitis**, die **Candida-Leukoplakie (chronische hyperplastische Candidose der Mundschleimhaut)**, sowie die seltene mit einem Immundefekt assoziierte **chronische mucocutane Candidose**. Die **mediane rhomboide Glossitis** ist nur dann als orale Candidose definiert, wenn der Nachweis ihrer Verursachung durch eine *Candida spp.* geführt wurde (13). Breitet sich eine oropharyngeale Candidose in die tieferen Bereiche des Pharyngealraumes aus, kann sich eine Candida-Ösophagitis entwickeln, die zu den invasiven Mykosen zählt. Die Inzidenz der Soorösophagitis bei immunsupprimierten Personen beträgt 15-20% (20).

## Diagnostik

### Notwendig

- **klinische Inspektion.**
- **Materialgewinnung für die Laboratoriumsdiagnostik:**  
Mittels steriler Platinöse bzw. eines sterilen Wattetupfers wird die verdächtige Stelle abgestrichen. Sofern möglich, sollte das Material sofort auf einem Pilznährboden ausgestrichen bzw. auf dem kürzesten Wege unter Schutz vor Austrocknung in das Labor transportiert werden. Die Materialentnahme erfolgt am Ort der höchsten Erregerwahrscheinlichkeit, z.B. unter der Zahnprothese, aus weißen Belägen, aus Schuppenmaterial des Lippenwinkels.  
**Rachengurgelwasser:** mit 10 ml sterilem Wasser eine Minute gurgeln. Wasser in sterilisiertes Weithalsgefäß mit Verschluss speien.
- **Nativpräparat:**  
Abstrichmaterial wird unter Zusatz von physiologischer Kochsalzlösung oder (bei Belägen und Schuppen) von 15%iger Kalilauge oder 20%iger Tetraethylammoniumhydroxidlösung mit oder ohne Farbstoffzusätzen mikroskopiert. Bessere Aussagen erlangt man mit einem Ausstrichpräparat, das mit Methylenblau oder nach Gram gefärbt ist. Mikroskopische Untersuchung eines mit einem Deckgläschen bedeckten Präparates bei ca. 10- (Übersicht) bis 40- (Detail) facher Objektiv- und 10-facher Okularvergrößerung (Nachweis von Pilzelementen: Sprosszellen, Pseudomycelien, Mycel). Die Untersuchung des Nativpräparates ist orientierend und ersetzt keinesfalls die anzulegende Kultur.
- **Kultur:**  
Anzüchtung auf geeignetem Nährboden (Sabouraud-Glucose-Agar oder vergleichbarer Agar) bei 35-37°C über drei bis vier Tage. Das weitere Vorgehen bis zur Bestimmung der Pilzart erfolgt wie bei Candidose der Haut beschrieben. In vielen Fällen kann auch mit einem Selektivnährboden (z.B. Chromagar) mit hinreichender Genauigkeit die Artdiagnose des Erregers

erfolgen.

Bei Verwendung von Mundspülwasser sei auf Haase et al (10) verwiesen.

- **Suche nach prädisponierenden Faktoren:**  
Überprüfung von Zahnprothesen bezüglich ihres Sitzes, ihrer Oberfläche und ihres Pflegezustandes. Ausschluss von Diabetes mellitus, Leukämie, das Immunsystem schwächenden Erkrankungen und begleitenden erosiven Krankheiten der Mundschleimhaut. Die oropharyngeale Candidose (Soor) kann ein Zeichen einer HIV-Infektion oder der AIDS-Erkrankung sein (12). Sie ist immer ein Hinweis auf eine schwerwiegende Grundkrankheit! Mögliche medikamentöse Auslöser: Antibiotika, Zytostatika, Glukokortikoide, speziell auch bei inhalativer Applikation und andere Immunsuppressiva.

## Therapie

Die angegebenen Dosierungen sind der aktuellen Fachinformation des jeweiligen Arzneimittels entnommen.

### Erwachsene

Bei der Wahl der Therapie ist zwischen der **akuten oropharyngealen Candidose** bei erwachsenen Patienten mit Störungen der Immunabwehr (HIV, Hämoblastosen, antineoplastische Chemotherapie u.a.) und der **erythematösen oralen Candidose** zu unterscheiden.

#### Erythematöse orale Candidose

Im Regelfall ist bei **erythematöser oraler Candidose** die topische Therapie mit bewährten Antimykotika vom Polyen-Typ (Nystatin, Amphotericin-B oder Natamycin) oder Azol-Typ in geeigneten Zubereitungen (Lösungen, Suspensionen, Lutschtabletten oder Mundgele, bei Lippenbeteiligung auch Cremes) ausreichend. Es ist wichtig, dass jede Form der Medikation so lange wie möglich im Mund verbleibt. Die Behandlung sollte für mindestens 48 Stunden nach subjektiver und objektiver Symptombefreiheit fortgeführt werden.

**Dosierung:** **Nystatin Suspension** 4 bis 6mal täglich 1 ml Suspension  
**Amphotericin B** 4mal täglich 1 Lutschtablette nach der Mahlzeit oder 4mal täglich 1 ml Suspension  
**Natamycin** 4 bis 6mal täglich 1 Lutschtablette.  
**Miconazol Mundgel** 4mal täglich 1 großer Messlöffel (2 ml) für 1-2 Wochen. Wechselwirkungen mit anderen Mitteln beachten!

**Beachten:** Die orale Gabe der Polyen-Antimykotika bewirkt eine Lokalthherapie des Orogastrointestinal-Traktes und ist wegen fehlender Resorbierbarkeit dieser Wirkstoffe nicht als systemische Therapie zu interpretieren (6). Nystatin und Fluconazol erwiesen sich als gleich wirksam bei der erythematösen oralen Candidose (4). Kuriyama et al. (15) zeigten, dass die meisten Candida-Stämme bei oraler Candidose gegen alle üblichen Antimykotika eine normale Empfindlichkeit aufwiesen.

Koray et al. (14) verglichen die Wirkung von Fluconazol allein, Hexetidinmundspülungen alleine und Fluconazol plus Hexetidinmundspülungen. Zwischen diesen drei Behandlungsgruppen konnten keine signifikanten Unterschiede gefunden werden, die Wirkung war in allen Fällen gut.

Zur wiederholten, zeitlich begrenzten antiseptischen Behandlung von Schleimhaut und angrenzender Haut vor diagnostischen und operativen Maßnahmen, auch in der Mundhöhle, ist in Deutschland und in Österreich Octenisept® (Octenidindihydrochlorid) zugelassen. Octenisept wirkt auch gegen *Candida spp.* Octenisept schmeckt sehr bitter, so dass Octenidol® Mundspüllösung eine patientenfreundlichere Alternative ist.

Sofern eine **orale Candidose** mittels topischer Therapie nicht beherrschbar ist, ist eine systemische Behandlung, vorzugsweise mit Azolen, indiziert. Eine wirksame Substanz ist das per os einzunehmende **Fluconazol** als Kapsel, Saft oder Trockensaft (17). Chronisch-atrophische Candidose bei Zahnprothesenträgern: Einmal täglich 50 mg Fluconazol. **Zusätzlich sollten Zahnhygiene und lokal desinfizierende Maßnahmen durchgeführt werden.** Behandlungsdauer 14 Tage. Eine zahnärztliche Kontrolle des Prothesensitzes und ggf. notwendige Maßnahmen sind zu empfehlen. Zur Behandlung der oralen Candidose ist auch **Itraconazol Liquid** zugelassen. Dosierung: Eine Woche lang 2mal täglich 100 mg (=1 Messbecher) oder alternativ 1mal täglich 200 mg (=2 Messbecher). Falls keine Besserung, die Behandlung eine weitere Woche fortsetzen. Weitere Hinweise zur Itraconazolbehandlung siehe unten.

In einer doppelblinden Vergleichsstudie erhielten Patienten mit einer Candida-assoziierten Prothesenstomatitis 14 Tage entweder 50 mg Fluconazol oder ein gleich aussehendes Placebo einmal täglich verabreicht. Am Ende der Behandlung war in der Verum-Gruppe klinisch eine deutliche Besserung bei 89 % der Patienten zu sehen, in der Placebogruppe dagegen in keinem Fall. Die mykologische Sanierung gelang durch Fluconazol nur in 16 % der Fälle, wohl aber eine temporäre Reduktion der Keimzahl. In den meisten Fällen war die ursprünglich nachgewiesene Hefe, vorwiegend *C. albicans*, eradiziert und nach 2-4 Wochen durch eine andere Hefeart ersetzt. In der Placebogruppe fanden keine Veränderungen bezüglich der Zusammensetzung der Hefeflora oder der Quantitäten nachgewiesener Hefezellen statt. Die Autoren empfehlen, neben Fluconazol eine effiziente Mund- und Zahnhygiene und zusätzlich die Anwendung von Chlorhexidin (5). Weitere Studien untersuchten die Wirkung von Fluconazol und Itraconazol bei Prothesenstomatitis. Klinisch geheilt wurden bis zu 97% (7, 16)

## **Akute oropharyngeale Candidose**

Wegen der mit der akuten oropharyngealen Candidose überwiegend assoziierten schweren Grundkrankheiten ist vor allem bei rezidivierenden Fällen eine systemische Behandlung indiziert.

**Fluconazol:** Rezidivierende oropharyngeale Candidose: Einmal täglich 50 mg Fluconazol. Bei schweren, insbesondere rezidivierenden Krankheitsverläufen kann bei Bedarf auf einmal täglich 100 mg Fluconazol erhöht werden. Behandlungsdauer 7 bis 14 Tage.

– Rezidivierende ösophageale Candidose: Einmal täglich 50 mg Fluconazol. Bei schweren, insbesondere rezidivierenden Krankheitsverläufen kann bei Bedarf auf einmal täglich 100 mg Fluconazol erhöht werden. Behandlungsdauer 14 bis 30 Tage

In einer Studie wurden 71 HIV-positive Patienten mit nachgewiesener oropharyngealer Candidose mit 50 mg Fluconazol täglich behandelt. Klinische Heilung wurde nach 5 bis 7 Tagen bei allen Patienten erreicht. Eine deutliche Reduktion oder Eradikation der oralen Hefen gelang bei praktisch allen Patienten (8). Revankar et al. (19) verglichen in einer prospektiven, randomisierten Studie an HIV-positiven Patienten mit oropharyngealer Candidose die Wirkung einer kontinuierlichen Behandlung mit Fluconazol, 200 mg/täglich (n=20) mit einer intermittierenden Gabe, bei Auftreten von Symptomen (n=48). Die mittlere Beobachtungszeit betrug 11 Monate. Die Rückfallrate war bei Dauergabe 0 Episoden/Jahr, in der zweiten Gruppe 4,1 Episoden/Jahr. Das therapeutische Ansprechen war exzellent, in beiden Gruppen entwickelten sich gleich viel fluconazolresistente Stämme.

**Itraconazol-Lösung:** Eine Woche lang 200 mg Itraconazol (2 Messbecher=20 ml) pro Tag, vorzugsweise auf zwei Einnahmen verteilt oder alternativ als einmalige Einnahme. Falls nach einer Woche keine Besserung eingetreten ist, sollte die Behandlung noch eine weitere Woche lang fortgeführt werden.

Um eine optimale Resorption zu erreichen, sollte Sempera<sup>®</sup> Liquid ohne gleichzeitige Nahrungsaufnahme eingenommen werden (mindestens 1 Stunde nach Einnahme von Sempera<sup>®</sup> keine Nahrungsaufnahme) und nicht zusammen mit einem H1- oder H2-Blocker. Zur Behandlung der oralen und/oder ösophagealen Candidose soll der Mund (ca. 20 Sekunden) mit der Lösung ausgespült und diese dann heruntergeschluckt werden. Nach dem Schlucken sollte der Mund nicht nachgespült werden.

Itraconazol-Kapseln scheinen weniger wirksam zu sein. Weiter ist **Posaconazol** zugelassen (Einleitungsdosis 200 mg = 5,0 ml am ersten Tag, dann 100 mg = 2,5 ml einmal täglich für 13 Tage jeweils zu einer Mahlzeit.)

Bei AIDS-Patienten erwiesen sich in einer randomisierten, doppelblinden Studie Fluconazol und Itraconazol als gleichwertig mit einer Besserungsrate von jeweils 90% (18).

In einer randomisierten Multizenterstudie wurde Posaconazol versus Fluconazol zur Behandlung der oropharyngealen Candidose bei HIV-positiven Patienten vergleichend geprüft. Alle Patienten erhielten 200 mg Posaconazol oder Fluconazol am Tag eins, gefolgt von jeweils 100 mg an den Tagen 2-14. Fluconazol wurde als orale Suspension verabreicht. Klinischer Erfolg war in beiden Gruppen am Tag 14 nahezu gleich, Posaconazol 91,7%, Fluconazol 92,5%. Die mykologische Untersuchung war zu diesem Zeitpunkt in beiden Gruppen zu 68% negativ. Nach 42 Tagen waren noch 40,6 % der mit Posaconazol behandelten Patienten negativ, versus 26,4% der mit Fluconazol behandelten (p = 0,038) (23). Posaconazol in einer Dosierung von 400 mg zweimal täglich für 3 Tage, gefolgt von 400 mg einmal täglich für 25 Tage erwies sich als sicher wirksam bei HIV-infizierten Personen mit azolrefraktärer oropharyngealer und Ösophagus Candidose (22). Die Verträglichkeit von Posaconazol, erwies sich auch bei Langzeitbehandlung als gut (24). Vazquez (25) beschreibt Posaconazol als effektive Alternative bei schwer behandelbaren Infektionen.

**Voriconazol und Caspofungin** (nur i.v. anwendbar) **sind zur Behandlung der oropharyngealen Candidose nicht zugelassen** (außer wenn die Erkrankung im Rahmen einer invasiven Candidose auftritt.)

Vor allem für Caspofungin liegen mehrere randomisierte Studien vor, die die Wirksamkeit bei oropharyngealer Candidose belegen (1, 26)

**Beachten:** In Fällen, bei denen neben der oralen Candidose der Verdacht auf eine invasive Candidose besteht, richtet sich die Wahl des Medikamentes und seine Dosierung (ggf. deutlich höher als hier angegeben) nach den Richtlinien dieser Situation. So kann bei invasiven, und damit potenziell lebensbedrohlichen Mykosen durch *Candida* spp. eine Dosierung von 800 mg Fluconazol einmal täglich angezeigt sein (Fachinfo Nov. 2007).

Bei häufig rezidivierender oraler Candidose kann eine Dauerprophylaxe mit Fluconazol erforderlich sein. Aufgrund des damit verbundenen Risikos der Resistenzentstehung sollten derartige Maßnahmen mit Zurückhaltung eingesetzt werden.

In allen Fällen von verzögerter Wirksamkeit oder Therapieversagen sollten prädisponierende Faktoren weiter abgeklärt werden. Darüber hinaus muss auch an die Ausbildung von resistenten Stämmen bzw. einen Erregerwechsel, vor allem bei Anwendung von Azolantimykotika, gedacht werden und ggf. müssen entsprechende Untersuchungen veranlasst werden.

## Kinder

**Dosierung und Zulassungsstatus:**

**Nystatin** Tropfen 4-6 mal täglich 1 ml Suspension (1 ml=100000 I.E. Nystatin) Auch

für Säuglinge zugelassen.

**Amphotericin B** Suspension 4mal täglich 1 ml (1 ml=100 mg Amphotericin B) Auch für Säuglinge zugelassen, wegen der hohen Osmolarität wird von Anwendung bei Frühgeborenen abgeraten.

**Natamycin:** 4-6mal eine Lutschtablette. Für Kinder ab 12 Jahre zugelassen.

**Miconazol Mundgel:** 4mal täglich ein großer Messlöffel (2 ml bzw. 2,5g Gel =50 mg Miconazol. Auch für Säuglinge zugelassen.

**Fluconazol Saft oder Trockensaft:** Bei Schleimhautcandidose beträgt die empfohlene Dosis 3 mg Fluconazol/kg KG täglich. Zum schnelleren Erreichen eines steady state kann am ersten Tag eine Initialdosis von 6 mg/kg KG gegeben werden. Bei eingeschränkter Nierenfunktion Dosis in Abhängigkeit von der Einschränkung anpassen (siehe Fachinformation Diflucan® Saft 2007). Für Kinder und Säuglinge zugelassen.

In einer offenen, randomisierten Studie an 50 Kindern und Jugendlichen wurde Fluconazol versus Nystatin zur Prävention von Candidainfektionen bei Chemotherapie bösartiger Neoplasien geprüft. Nystatin 50.000 E /kg KG täglich und 3 mg Fluconazol pro kg KG erwiesen sich gleichwertig mit hoher Schutzwirkung gegen eine Candidose (20 von 25 für Nystatin und 21 von 25 für Fluconazol) (9).

## Säuglinge

(modifiziert nach Schwarze et al. [21]))

Bei immunkompetenten Säuglingen sind die Polyene Nystatin und Amphotericin B als Suspension sowie Miconazol-Mundgel zur Behandlung der oralen Candidose im Säuglingsalter gut geeignet (3). Folgende Dosierungen werden vorgeschlagen, wobei die Gabe unmittelbar nach der Nahrungsaufnahme erfolgt:

**Nystatin-Suspension:** KG <1.500 g 3 x 100.000 IE, KG >1.500 3 x 150.000 IE täglich.

**Amphotericin B-Suspension:** KG <1.500 g 4 x 0,2 ml (80 mg), KG >1.500 g 4 x 0,4 ml (160 mg) täglich.

**Miconazol Mundgel:** 4mal täglich ein kleiner Messlöffel (entsprechend 1,25 g Gel, 25 mg Miconazol je Einzelgabe)

**Fluconazol:** Kinder älter als 4 Wochen siehe oben bei Kindern, **Neugeborene von 4 Wochen und jünger:** In den ersten zwei Lebenswochen 3 mg/kg KG im Abstand von 72 Stunden, in der 3. und 4. LW die gleiche Dosis alle 48 Stunden.

Entwickelt sich eine Candidose der Mundhöhle und/oder des Ösophagus bei Vorliegen einer primären oder sekundären Immunschwäche, muss eine systemische Therapie eingeleitet werden, auch bei Fehlen von Fieber.

Empfohlen werden in Abhängigkeit vom Schweregrad: Fluconazol oral oder i.v. in der angegebenen Dosierung, ggf. in der Verantwortung des Behandlers auch höher, oder Amphotericin B i.v. 0,3-0,5 ggf. bis 1,0 mg/kg KG täglich.

## Im Einzelfall nützlich:

- Eine Resistenztestung gegen Antimykotika kann bei Therapieversagern und beim Nachweis von non-albicans-Stämmen erforderlich werden (z.B. sind C. krusei und C.

glabrata gegen verschiedene Azole deutlich weniger empfindlich als *C. albicans* bzw. resistent) .

- Disponierte Patienten sollten vor Schmierinfektionen (Autoinokulation, Übertragung von anderen Personen oder Gegenständen) geschützt werden.
- Mund- und Prothesenpflege mit geeigneten desinfizierenden oder antimyzetisch wirksamen Substanzen.
- Wechsel der Zahnbürste und anderer Mund- bzw. Zahnpflegeartikel.
- Sauger oder Schnuller sollten desinfiziert oder ausgekocht werden.
- In einer kontrollierten, randomisierten Studie konnte nachgewiesen werden, dass der regelmäßige Verzehr von probiotischem Käse bei älteren Personen einen günstigen Effekt auf Salivation und Hefekeimzahl hatte (11).

## **Ambulant / stationär:**

Behandlung im Regelfall ambulant. Stationäre Behandlung nur bei außergewöhnlich schweren Verlaufsformen beim Vorliegen von schweren Grundkrankheiten.

---

## **Literatur:**

1. Arathoon EG, Gotuzzo E, Noriega LM et al. Randomized, double-blind, multicenter study of caspofungin versus amphotericin B for treatment of oropharyngeal and esophageal candidiasis. *Antimicrob Agents Chemother* 2002; 46: 451-457
2. Bernhard H, Knoke M Diagnostik und Therapie der Endomykosen. *Z Ges Inn Med* 1980; 35: 522-529
3. Blaschke-Hellmessen R, Schwarze R Amphotericin B-Spiegel in Faeces und Serum während oraler Verabreichung bei Risikoneugeborenen. *Mycoses* 1994; 37 (Suppl 1): 84-88
4. Blomgren J, Berggren U, Jontell M Fluconazole versus nystatin in the treatment of oral candidosis. *Acta Odontol Scand* 1998; 56: 202-205
5. Butz-Jørgensen E, Holmstrup P, Krogh P Fluconazole in the treatment of Candida-associated denture stomatitis. *Antimicrob Agents Chemother* 1988; 32: 1859-1863
6. Bürger L, Heite HJ Nystatin-Nachweis im menschlichen Serum auf Grund fungistatischer Wirkungen. *Klin Wschr* 1961; 31: 1146
7. Cross LJ, Bagg J, Wray D, Aitchison T A comparison of fluconazole and itraconazole in the management of denture stomatitis: a pilot study. *J dentistry* 1998; 26: 657-664
8. Dupont B, Drouhet E Fluconazole in the management of oropharyngeal candidosis in a predominantly HIV antibody-positive group of patients. *J Med Vet Mycology* 1988; 26: 67 – 71
9. Groll AH, Just-Nübling G, Kurz M, Müller C, Nowak-Goettl U Schwabe D, Shah PM, Kornhuber B Fluconazole versus nystatin in the prevention of Candida infections in children and adolescents undergoing remission induction or consolidation chemotherapy for cancer. *J Antimicrob Chemother* 1997; 40: 855-862
10. Haase G, Borg-von Zepelin M, Bernhardt H, Fegeler W, Harmsen D, Kappe R, Kortling H C, Kuijpers A, Rüchel R, Schaller M, Schmalreck A, Seebacher C, Tintelnot K Qualitätsstandards in der mikrobiologisch-infektiologischen Diagnostik. *Pilzinfektionen Teil I (MiQ 14), Teil II (MiQ 15)*. München Jena Urban & Fischer 2001

11. Hatakka K, Ahola AJ, Yli-Knuutila H, Richardson M, Poussa T, Meurman JH, Korpela R. Probiotics reduce the prevalence of oral candida in the elderly - a randomized controlled trial. *J Dent Res* 2007; 86: 125-30.
  12. Hoegl L, Thoma-Greber E, Röcken M, Korting HC Shift from persistent oral pseudomembranous to erythematous candidosis in a human immunodeficiency virus(HIV)-infected patient upon combination treatment with an HIV protease inhibitor. *Mycoses* 1998; 41: 213-217
  13. King GN, Healy CM, Glover MT, Kwan JTC, Williams DM, Leigh IM, Thornbill MH Prevalence and risk factors associated with leukoplakia, hairy leukoplakia, erythematous candidiasis, and gingival hyperplasia in renal transplant recipients. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1994;78: 718-26.
  14. Koray M, Ak G, Kurklu E, Issever H, Tanyeri H, Kulekci G, Guc U Fluconazole and/or hexetidine for management of oral candidiasis associated with denture-induced stomatitis. *Oral Diseases* 2005; 11:309-313
  15. Kuriyama T, Williams DW, Bagg J, Coulter WA, Ready D, Lewis MA. In vitro susceptibility of oral Candida to seven antifungal agents. *Oral Microbiol Immunol* 2005; 20: 349-53.
  16. Martin-Mazuelos E, Aller AI, Romero MJ, Rodriguez ArmijoA, Gutierrez MJ, Bernal S, Montero O Response to fluconazole and itraconazole of Candida spp. in denture stomatitis. *Mycoses* 1997; 40: 283-289
  17. Meunier F, Gerain J, Snoeck R, Libotte F, Lambert C, Ceuppens AM Fluconazole therapy of oropharyngeal candidosis in cancer patients. In: Fromtlind RA (Ed) *Recent Trends in the Discovery, Development and Evaluation of Antifungal Agents*. JR Prous Science Publishers, S.A.S 1987; S. 169 – 174
  18. Phillips P, De Beule K, Frechette G Tchamouroff S Vandercam B, Weitner L, Hoepeman A, Stingl G, Clotet B A double-blind comparison of itraconazole oral solution and fluconazole capsules for the treatment of oropharyngeal candidiasis in patients with AIDS. *Clin Infect Dis* 1998; 26: 1368-1373
  19. Revankar SG, Kirkpatrick WR, McAtee RK, Dib OP, Fothergill AW, Redding SW, Rinaldi MG, Hilsenbeck SG, Patterson TF A randomized trial of continuous or intermittent therapy with fluconazole for oropharyngeal candidiasis in HIV-infected patients: Clinical outcomes and development of fluconazole resistance. *Am J Med* 1998; 105 : 7-11
  20. Ruhnke M. *Pilzinfektionen bei immunsupprimierten Patienten*. Bremen, UNI-MED 2003 Seite 54
  21. Schwarze R, Blaschke-Hellmessen R, Graubner UB, Hoppe JE, Nenoff P, Roos R, Seebacher C Candidose. In: Scholz H, Belohradsky BH, Heininger U, Kreth W, Roos R (Hrsg.) *Handbuch Infektionen bei Kindern und Jugendlichen*. München, Futuramed 2000, S 195-206
  22. Skiest DJ, Vazquez JA, Anstead GM, Graybill JR, Reynes J, Ward D, Hare R, Boparai N, Isaacs R. Posaconazole for the treatment of azole-refractory oropharyngeal and esophageal candidiasis in subjects with HIV infection. *Clin Infect Dis* 2007; 44: 607-614
  23. Vazquez JA, Skiest DJ, Nieto L, Northland R, Sanne I, Gogate J, Greaves W, Isaacs R. A multicenter randomized trial evaluating posaconazole versus fluconazole for the treatment of oropharyngeal candidiasis in subjects with HIV/AIDS. *Clin Infect Dis* 2006; 42: 1179-1186
  24. Vazquez JA, Skiest DJ, Tissot-Dupont H, Lennox JL, Boparai N, Isaacs R. Safety and efficacy of posaconazole in the long-term treatment of azole-refractory oropharyngeal and esophageal candidiasis in patients with HIV infection. *HIV Clin Trials* 2007; 8:86-97
  25. Vazquez JA. Posaconazole for the management of mucosal candidiasis. *Future Microbiol* 2007; 2: 245-56.
  26. Villanueva A, Arathoon EG, Gotuzzo E, Bermann RS, DiNubile MJ, Sable CA A randomized double-blind study of caspofungin versus amphotericin for treatment of candida esophagitis. *Clin Infect Dis* 2002;33: 1529-1535
-



## **Verfahren zur Konsensbildung**

**Expertengruppe der Deutschsprachigen Mykologischen Gesellschaft, der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft und des Berufsverbandes der Deutschen Dermatologen zur Vorlage bei der Arbeitsgruppe Qualitätssicherung**

Prof. Dr. D. Abeck, München, Prof. Dr. J. Brasch, Kiel, Priv.-Doz. Dr. O. A. Cornely, Köln, Prof. Dr. I. Effendy, Bielefeld, Prof. Dr. G. Ginter-Hanselmayer, Graz, Dr. N. Haake, Essen, Dr. G. Hamm Halle/Saale, Dr. U.-Ch. Hipler, Jena, Prof. Dr. H. Hof, Mannheim, Prof. Dr. H.C. Korting, München, Prof. Dr. P. Mayser, Gießen, Prof. Dr. M. Ruhnke, Berlin, Dr. K.-H. Schlacke, Bremerhaven, Prof. Dr. C. Seebacher, Dresden (Koordinator), Prof. Dr. H.-J. Tietz, Berlin.

### **Erarbeitet von:**

Dr. D. Reinel

Hagenbeckallee 22a

22527 Hamburg

Prof. Dr. A. Plettenberg

ifi-Institut für interdisziplinäre Medizin, Zentrum Infektiologie

an der Asklepios Klinik St. Georg

Haus K

Lohmühlenstr. 5, 20099 Hamburg

[www.ifi-medizin.de](http://www.ifi-medizin.de)

und

Prof. Dr. C. Seebacher

Merseburger Str. 5

01309 Dresden

### **Subkommission Mykologie der Kommission Qualitätssicherung**

**Leiter:** Prof. Dr. med. C. Seebacher

### **Korrespondenzanschrift:**

Prof. Dr. med. C. Seebacher

Merseburger Straße 5

D-01309 Dresden

Tel. 0351-3103039

### **Erstellungsdatum:**

20. Januar 1997

### **Letzte Überarbeitung:**

09.01.2008

### **Nächste Überprüfung geplant:**

31. Dezember 2012

**Diese Leitlinie wurde ohne finanzielle oder andere Formen der Unterstützung durch Dritte erarbeitet.**

---

Zurück zum [Index Leitlinien der Dermatologie](#)

Zurück zum [Index Leitlinien Mykologie](#)

Zurück zur [Liste der Leitlinien](#)

Zurück zur [AWMF-Leitseite](#)

---

---

*Stand der letzten Aktualisierung: 24. November 2007*

*© Dt. Dermatologische Ges.*

*Autorisiert für elektronische Publikation: [AWMF online](#)*

*HTML-Code aktualisiert: 22.11.2006; 12:48:40*